

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-298629

(43)Date of publication of application : 24.10.2000

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

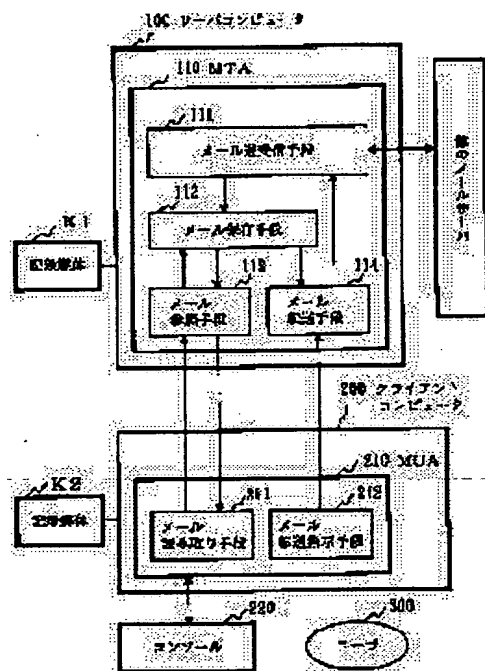
(21)Application number : 11-108013 (71)Applicant : NEC CORP
(22)Date of filing : 15.04.1999 (72)Inventor : CHIBA TAKESHI

(54) METHOD AND DEVICE TRANSFERRING ELECTRONIC MAIL MESSAGE AND MACHINE READABEL STORING MEDIUM RECORDING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transfer an electronic mail to an MTA(mail transfer agent) to which the MUA(mail user agent) of a transfer destination is connected without downloading its whole text to the MUA of the transfer destination of the electronic mail in an electronic mail message system.

SOLUTION: An MUA 210 sends a part of a reference command to an MTA 110 according to an instruction of a user 300. The MTA 110 sends only a part (e.g. header information) in a stored electronic mail for the MUA 210 to the MUA 210 in response to it. The MUA 210 displays a sent content on a console 220, and when the user 300 looks at the display and decides that an electronic mail to be transferred to another user exists in the MTA 110 and inputs the transfer destination and ID of the electronic mail from the console 220. Thus, the MUA 210 sends a transfer command including the transfer destination and the ID to the MTA 110. The MTA 110 transfers the electronic mail shown by the ID in the transfer command to the MTA shown by the transfer destination.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-298629

(P 2 0 0 0 - 2 9 8 6 2 9 A)

(43) 公開日 平成12年10月24日 (2000. 10. 24)

(51) Int. Cl. ⁷

G06F 13/00

H04L 12/54

12/58

識別記号

351

F I

G06F 13/00

H04L 11/20

351

101

テーマコード (参考)

G 5B089

B 5K030

審査請求 有 請求項の数12 O L (全8頁)

(21) 出願番号

特願平11-108013

(22) 出願日

平成11年4月15日 (1999. 4. 15)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 千葉 猛

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100088959

弁理士 境 廣巳

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GB08 JA31 JB10

JB23 KA08 KA16 KC11

5K030 HA05 JT06 KA02 KA04 KA05

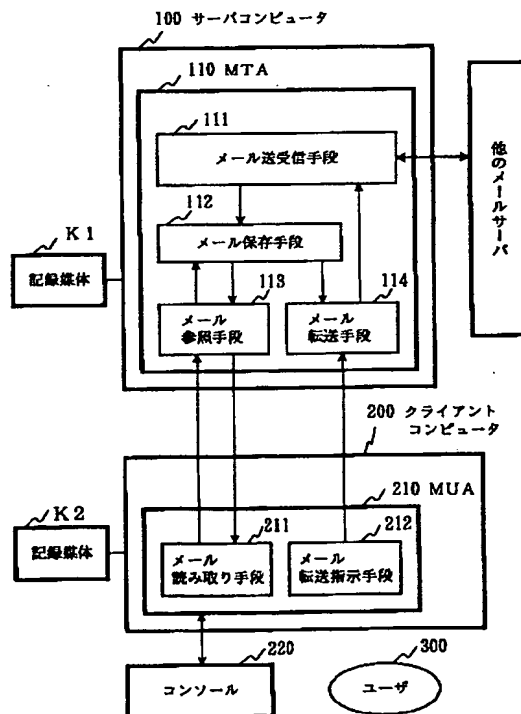
LD11

(54) 【発明の名称】 電子メールメッセージ転送方法及びその装置並びにプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 電子メールシステムに於いて、電子メールの転送先のMUA にその全文をダウンロードすることなしに、転送先のMUA が接続されているMTA に電子メールを転送できるようにすることにある。

【解決手段】 MUA210は、ユーザ300 の指示に従って、MTA110に対して一部参照コマンドを送る。これに回答して、MTA110は、保存しているMUA210宛の電子メール中の一部分 (例えば、ヘッダ情報) のみをMUA210に送る。MUA210は、送られてきた内容をコンソール220 に表示し、ユーザ300 は、表示を見てMTA110に他のユーザに転送すべき電子メールが存在すると判断した場合は、その電子メールの転送先、IDをコンソール220 から入力する。これにより、MUA210は、上記転送先、IDを含む転送コマンドをMTA110に送る。MTA110は、転送コマンド中のIDによって示される電子メールを、転送先によって示されるMTA に転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部のメールサーバから送られてきた自エージェンツ宛の電子メールを保存する MTA と、ユーザの指示に従って前記 MTA との間で電子メールを送受信する MUA とを備えた電子メールシステムに於いて、前記 MTA は、前記 MUA から一部参照コマンドが送られてきたとき、保存している前記 MUA 宛の電子メールの、予め定められている一部分の内容を前記 MUA に送信し、前記 MUA から転送先と電子メールを特定するための ID とを含む転送コマンドが送られてきたとき、保存している電子メールの内の前記 ID で示される電子メールのメッセージ部分を前記転送先によって示される MTA に転送し、

前記 MUA は、ユーザからの一部参照コマンド送信指示に従って一部参照コマンドを前記 MTA に送信し、この一部参照コマンドに応答して前記 MTA から送られてきた電子メールの一部分の内容を前記ユーザに提示し、前記ユーザからの転送先と電子メールを特定するための ID とを指定した転送コマンド送信指示に従って前記転送先と前記 ID とを含む転送コマンドを前記 MTA に送信することを特徴とする電子メールメッセージ転送方法。

【請求項 2】 前記電子メールの予め定められている一部分は、前記電子メールのヘッダ部であることを特徴とする請求項 1 記載の電子メールメッセージ転送方法。

【請求項 3】 前記 MTA は、前記電子メールの予め定められている一部分が電子メールを特定するための ID の設定部分を含まない場合は、前記電子メールを特定するための ID も前記 MUA に送信することを特徴とする請求項 1 記載の電子メールメッセージ転送方法。

【請求項 4】 前記電子メールの予め定められている一部分は、前記電子メールのメッセージ部分の先頭から所定行であることを特徴とする請求項 3 記載の電子メールメッセージ転送方法。

【請求項 5】 前記電子メールの予め定められている一部分は、前記電子メールのメッセージ部分の内の、バイナリ情報部分を除いたテキスト部分であることを特徴とする請求項 3 記載の電子メールメッセージ転送方法。

【請求項 6】 外部のメールサーバから送られてきた自エージェンツ宛の電子メールを保存する MTA と、ユーザの指示に従って前記 MTA との間で電子メールを送受信する MUA とを備えた電子メールシステムに於いて、前記 MTA は、前記 MUA から一部参照コマンドが送られてきたとき、保存している前記 MUA 宛の電子メールの、予め定められている一部分の内容を前記 MUA に送信し、前記 MUA から転送先と電子メールを特定するための ID とを含む転送コマンドが送られてきたとき、保存している電子メールの内の前記 ID で示される電子メールのメッセージ部分を前記転送先によって示される MTA に転送する構成を有し、

前記 MUA は、ユーザからの一部参照コマンド送信指示

に従って一部参照コマンドを前記 MTA に送信し、この一部参照コマンドに応答して前記 MTA から送られてきた電子メールの一部分の内容を前記ユーザに提示し、前記ユーザからの転送先と電子メールを特定するための ID とを指定した転送コマンド送信指示に従って前記転送先と前記 ID とを含む転送コマンドを前記 MTA に送信する構成を有することを特徴とする電子メールメッセージ転送装置。

【請求項 7】 前記 MTA は、

外部のメールサーバから送られてきた自エージェンツ宛の電子メールを保存するメール保存手段と、前記 MUA から一部参照コマンドが送られてきたとき、前記メール保存手段に保存されている前記 MUA 宛の電子メールの予め定められている一部分の内容を前記 MUA に送信するメール参照手段と、前記 MUA から転送先と電子メールを特定するための ID とを含む転送コマンドが送られてきたとき、前記メール保存手段に保存されている電子メールの内の、前記 ID で示される電子メールのメッセージ部分を前記転送先によって示される MTA に転送するメール転送手段とを備え、

前記 MUA は、

ユーザからの一部参照コマンド送信指示に従って一部参照コマンドを前記 MTA に送信すると共に、この一部参照コマンドに応答して前記 MTA から送られてきた電子メールの一部分の内容をユーザに提示するメール読み取り手段と、

ユーザからの転送先と電子メールを特定するための ID とを指定した転送コマンド送信指示に従って前記転送先と前記 ID とを含む転送コマンドを前記 MTA に送信するメール転送指示手段とを備えたことを特徴とする請求項 6 記載の電子メールメッセージ転送装置。

【請求項 8】 前記電子メールの予め定められている一部分は、前記電子メールのヘッダ部であることを特徴とする請求項 7 記載の電子メールメッセージ転送装置。

【請求項 9】 前記メール参照手段は、前記電子メールの予め定められている一部分が電子メールを特定するための ID の設定部分を含まない場合は、前記電子メールを特定するための ID も前記 MUA に送信する構成を有することを特徴とする請求項 7 記載の電子メールメッセージ転送装置。

【請求項 10】 前記電子メールの予め定められている一部分は、前記電子メールのメッセージ部分の先頭から所定行であることを特徴とする請求項 9 記載の電子メールメッセージ転送装置。

【請求項 11】 前記電子メールの予め定められている一部分は、前記電子メールのメッセージ部分の内の、バイナリ情報部分を除いたテキスト部分であることを特徴とする請求項 9 記載の電子メールメッセージ転送装置。

【請求項 12】 外部のメールサーバから送られてきた

自エージェント宛の電子メールを保存するメール保存手段を備えたMTA用のコンピュータを、
 MUAから一部参照コマンドが送られてきたとき、前記メール保存手段に保存されている前記MUA宛の電子メールの予め定められている一部分の内容を前記MUAに送信するメール参照手段、
 前記MUAから転送先と電子メールを特定するためのIDとを含む転送コマンドが送られてきたとき、前記メール保存手段に保存されている電子メールの内の、前記IDで示される電子メールのメッセージ部分を前記転送先によって示されるMTAに転送するメール転送手段として機能させるためのプログラムと、
 前記MUA用のコンピュータを、
 ユーザからの一部参照コマンド送信指示に従って一部参照コマンドを前記MTAに送信すると共に、この一部参照コマンドに応答して前記MTAから送られてきた電子メールの一部分の内容をユーザに提示するメール読み取り手段、
 ユーザからの転送先と電子メールを特定するためのIDとを指定した転送コマンド送信指示に従って前記転送先と前記IDとを含む転送コマンドを前記MTAに送信するメール転送指示手段として機能させるためのプログラムとを記録した、プログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部のメールサーバとの間で電子メールを送受信するMTA(Mail Transfer Agent)と、ユーザの指示に従ってMTAとの間で電子メールを送受信するMUA(Mail User Agent)とを備えた電子メールシステムに関し、特に、或るユーザから送られてきた電子メールを他のユーザに転送する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の電子メールシステムに於いては、MTAに保存されている自MUA宛の電子メールを他のMUAに転送する場合、MTAから電子メールの全文をMUAにダウンロードし、その後、ダウンロードした電子メールに転送先のアドレスを付加してMTAにアップロードすることが必要であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来は、電子メールを転送する場合、転送対象とする電子メールの全文をダウンロード、アップロードする必要があるため、通信コストがかかってしまう問題がある。更に、転送対象とする電子メールのサイズが大きい場合、MTAとMUAとの間のネットワークが低速な場合には、電子メールの転送に非常に多くの時間が費やされてしまうという問題もある。

【0004】そこで、本発明の目的は、電子メールの全

文をダウンロード、アップロードすることなしに、電子メールの一部のみをダウンロードするだけで転送先のMUAが接続されているMTAに電子メールを転送できるようにすることにある。

【0005】尚、従来の電子メールシステムでは、POP3(RFC1929)のTOPコマンド、IMAP4(RFC2060)のFETCHコマンドで、MTAに保存されている自MUA宛の電子メールのヘッダ情報を参照することが可能であるので、これらのコマンドを使用してヘッダ情報を参照することにより、ヘッダ情報を参照した電子メールが転送を行うことが必要なものであるか否かを判断することができる場合がある。しかし、ヘッダ情報に基づいて電子メールの転送が必要であるか否かを判断できたとしても、電子メールの転送を行う場合は、やはり電子メール全文のアップロード、ダウンロードが必要になるため、多くの通信コスト、時間が費やされてしまう。

【0006】また、特開平10-124417号公報には、メールサーバで受信した電子メールの要約をユーザが携帯しているページャに送り、ページャに表示された要約を見たユーザが、メールサーバに上記電子メールの転送先を指示するという技術が記載されている。この技術を利用すれば、MTA、MUA間で電子メール全文をアップロード、ダウンロードすることなく、電子メールの転送を行うことが可能になる。しかしながら、この従来の技術は、電子メールシステムの他に、ページャや、ページャに要約を送るためのページングシステム等が必要になるため、システム構成が高価になるという問題がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の電子メールメッセージ転送方法は、上記目的を達成するため、外部のメールサーバから送られてきた自エージェント宛の電子メールを保存するMTAと、ユーザの指示に従って前記MTAとの間で電子メールを送受信するMUAとを備えた電子メールシステムに於いて、前記MTAは、前記MUAから一部参照コマンドが送られてきたとき、保存している前記MUA宛の電子メールの、予め定められている一部分の内容を前記MUAに送信し、前記MUAから転送先と電子メールを特定するためのIDとを含む転送コマンドが送られてきたとき、保存している電子メールの内の前記IDで示される電子メールのメッセージ部分を前記転送先によって示されるMTAに転送し、前記MUAは、ユーザからの一部参照コマンド送信指示に従って一部参照コマンドを前記MTAに送信し、この一部参照コマンドに応答して前記MTAから送られてきた電子メールの一部分の内容を前記ユーザに提示し、前記ユーザからの転送先と電子メールを特定するためのIDとを指定した転送コマンド送信指示に従って前記転送先と前記IDとを含む転送コマンドを前記MTAに送信する。

【0008】ここで、ユーザに提示する電子メールの内容の一部は、例えば、ヘッダ情報とすることができる。

【0009】上記した電子メールメッセージ転送方法を実現するのに好適な装置として、本発明の電子メールメッセージ転送装置は、MTAが、外部のメールサーバから送られてきた自エージェント宛の電子メールを保存するメール保存手段と、前記MUAから一部参照コマンドが送られてきたとき、前記メール保存手段に保存されている前記MUA宛の電子メールの予め定められている一部分の内容を前記MUAに送信するメール参照手段と、前記MUAから転送先と電子メールを特定するためのIDとを含む転送コマンドが送られてきたとき、前記メール保存手段に保存されている電子メールの内の、前記IDで示される電子メールのメッセージ部分を前記転送先によって示されるMTAに転送するメール転送手段とを備え、前記MUAが、ユーザからの一部参照コマンド送信指示に従って一部参照コマンドを前記MTAに送信すると共に、この一部参照コマンドに回答して前記MTAから送られてきた電子メールの一部分の内容をユーザに提示するメール読み取り手段と、ユーザからの転送先と電子メールを特定するためのIDとを指定した転送コマンド送信指示に従って前記転送先と前記IDとを含む転送コマンドを前記MTAに送信するメール転送指示手段とを備えている。

【0010】この構成に於いては、MUAのユーザによって一部参照コマンド送信指示が入力されると、メール読み取り手段がMTAに対して一部参照コマンドを送る。MTA内のメール参照手段は、一部参照コマンドが送られてくると、メール保存手段に保存されている上記MUA宛の電子メールの内容の一部分（例えば、ヘッダ情報）を上記MUAに送る。

【0011】MUA内のメール読み取り手段は、MTAから送られてきた電子メールの内容の一部分をユーザに提示する。ユーザは、提示された内容を見て、電子メールを転送することが必要であると判断すると、転送先および転送させる電子メールを特定するためのIDを指定した転送コマンド送信指示を入力する。これにより、MUA内のメール転送指示手段は、上記ID、転送先を含む転送コマンドをMTAに送る。

【0012】MTA内のメール転送手段は、MUAから転送コマンドが送られてくると、メール保存手段で保持している電子メールの内の、上記転送コマンド中のIDによって示される電子メールの少なくともメッセージ部分を、上記転送コマンド中の転送先によって示されるMTAに転送する。

【0013】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】〔実施例の構成〕図1は本発明の実施例のブロック図である。同図を参照すると、本実施例は、ネ

ットワークを介して他のメールサーバに接続されるサーバコンピュータ100と、ネットワークを介してサーバコンピュータ100に接続されるクライアントコンピュータ200と、クライアントコンピュータ200に接続されたコンソール220とから構成される。

【0015】サーバコンピュータ100は、他のメールサーバとの間で電子メールを送受信するMTA110を備えている。MTA110は、他のメールサーバとの間で電子メールの送受信を行うメール送受信手段111と、他のメールサーバから送られてきた自MTA宛の電子メールを保存しておくメール保存手段112と、MUA210からの全文参照コマンド或いは一部参照コマンドに応じてメール保存手段112に保存されているMUA210宛の電子メールの全文或いは一部分をMUA210に送信するメール参照手段113と、MUA210からの転送コマンドによって指示された電子メールを他のMTAに転送するメール転送手段114とを備える。尚、本実施例では、メール参照手段113は、MUA210から一部参照コマンドが送られてきた場合、電子メールのヘッダ部分の情報のみをMUA210に送るものとする。

【0016】クライアントコンピュータ200は、ネットワークを介してMTA110に接続され、MTA110との間で電子メールの送受信を行うMUA210を備えている。MUA210は、MTA110に対して自MUA210宛の電子メールの全文或いは一部分を要求する全文参照コマンド、一部参照コマンドを送信し、このコマンドに回答してMTA110から送られてきた情報をコンソール220に表示するメール読み取り手段211と、ユーザによって指定された転送先、電子メールを識別するためのユニークなIDを含む転送コマンドをMTA110に送信するメール転送指示手段212とを備える。

【0017】サーバコンピュータ100が備えている記録媒体K1は、ディスク、半導体メモリ、その他の記録媒体であり、サーバコンピュータ100をMTA110として機能させるためのプログラムが記録されている。このプログラムは、サーバコンピュータ100によって読み取られ、サーバコンピュータ100の動作を制御することで、サーバコンピュータ100上にメール送受信手段111、メール参照手段113、メール転送手段114を実現する。

【0018】また、クライアントコンピュータ200が備えている記録媒体K2はディスク、半導体メモリ、その他の記録媒体であり、クライアントコンピュータ200をMUA210として機能させるためのプログラムが記録されている。このプログラムは、クライアントコンピュータ200によって読み取られ、クライアントコンピュータ200の動作を制御することで、クライアントコンピュータ200上にメール読み取り手段211、メ

ール転送指示手段 212 を実現する。

【0019】これらの手段はそれぞれ概略つぎのように動作する。

【0020】メール送受信手段 111 は、外部のメールサーバからの、自 MTA 110 宛の電子メールを受信し、それをメール保存手段 112 に保存する。

【0021】MUA 200 内のメール読み取り手段 211 は、ユーザ 300 の指示に従ってメール参照手段 113 へ一部参照コマンドを送信し、メール参照手段 113 は、一部参照コマンドが送られてくると、メール保存手段 112 に保存されている MUA 210 宛の電子メールのヘッダ部分の内容のみをダウンロードする。メール読み取り手段 211 は、ヘッダ情報が送られてくると、それをコンソール 220 に表示する。ユーザは、コンソール 220 に表示されたヘッダ情報を参照して、そのヘッダ情報を有する電子メールを他のユーザに転送することが必要であると判断した場合は、メール転送指示手段 212 に転送先と上記電子メールを特定する ID を指示する。これにより、メール転送指示手段 212 は、上記転送先、ID を含む転送コマンドを MTA 110 内のメール転送手段 114 に送り、メール転送手段 114 は、転送コマンド中の ID によって示される電子メールを、転送コマンド中の転送先によって示される MTA へ転送する。

【0022】〔実施例の動作の説明〕図 2 は電子メール受信時の MTA 110 の処理例を示すフローチャート、図 3 は一部参照コマンド受信時の MTA 110 の処理例を示すフローチャート、図 4 は転送コマンド受信時の MTA 110 の処理例を示すフローチャート、図 5 は一部参照コマンド送信指示時の MUA 210 の処理例を示すフローチャート、図 6 は転送コマンド送信指示時の MUA 210 の処理例を示すフローチャート、図 7 は図 1 の動作を説明するための動作説明図であり、以下各図を参照して本実施例の全体の動作について詳細に説明する。

【0023】MTA 110 内のメール送受信手段 111 は、外部のメールサーバから電子メールを受信すると、それが自 MTA で受信すべき電子メールであるか否かをヘッダ情報に基づいて判断する（図 2、ステップ A1）。

【0024】そして、自 MTA で受信すべき電子メールである場合は、メール保存手段 112 に保存し（ステップ A2）、受信すべき電子メールでない場合は適切な他のメールサーバに再送信する（ステップ A3）。

【0025】MUA 210 のユーザ 300 は、上述したようにしてメール保存手段 112 に保存された電子メールの中に、自 MUA 宛の電子メールで且つ他のユーザに転送すべき電子メールが存在するか否かを調べる場合、コンソール 220 から一部参照コマンド送信指示を入力する。これにより、MUA 210 内のメール読み取り手段 211 が、一部参照コマンドを MTA 110 に送信す

る（図 5、ステップ D1）。

【0026】一部参照コマンドが送られてきた MTA 110 では、メール参照手段 113 が、MUA 210 宛の未処理の電子メールがメール保存手段 112 に保存されているか否かを調べる（図 3、ステップ B1）。そして、MUA 210 宛の未処理の電子メールが存在する場合には、メール保存手段 112 から該当する電子メールを 1 つ取り出し、そのヘッダ情報のみを MTA 110 に送る（ステップ B2、B3）。これに対して、MUA 210 宛の未処理の電子メールが存在しない場合は、メール参照手段 113 は、要求元の MUA 210 に対して終了通知を送り（ステップ B4）、処理終了となる。

【0027】MUA 210 内のメール読み取り手段 211 は、一部参照コマンドに回答してメール参照手段 113 からヘッダ情報が送られてくると、それをコンソール 220 の表示部に表示する（図 5、ステップ D2、D3）。また、メール参照手段 113 から終了通知が送られてきた場合は、メール読み取り手段 211 は、その処理を終了する。ここで、ヘッダ情報には、発信者のメールアドレス、受け取り人のメールアドレス、サブジェクト、メッセージ ID 等が含まれており、それらがコンソール 220 の表示画面に表示される。

【0028】MUA 210 のユーザ 300 は、コンソール 220 の表示画面に表示された 1 或いは複数のヘッダ情報を見て、メール保存手段 112 に保存されている電子メールの中に他のユーザに転送すべき電子メールが存在するか否かを判断する。例えば、ユーザは、ヘッダ情報が表示されている電子メールの内の、発信者のメールアドレスがユーザ 300 と電子メールの転送に関する取り決めを行っているユーザのメールアドレスで且つサブジェクトの内容が電子メールを他のユーザに転送することを指示しているものを転送すべき電子メールと判断する。

【0029】ユーザ 300 は、コンソール 220 に表示されているヘッダ情報に基づいて、メール保存手段 112 に他のユーザに転送すべき電子メールが存在すると判断した場合は、その電子メールを特定するためのユニークな ID（例えばその電子メールのヘッダ情報中のメッセージ ID）と転送先（例えば、サブジェクトの内容によって示される転送先のユーザのメールアドレス）とを指定した転送コマンド送信指示をコンソール 220 から入力する。これにより、MUA 210 内のメール転送指示手段 212 は、上記 ID と転送先とを含む転送コマンドを MTA 110 に送信する（図 6、ステップ E1）。

【0030】MTA 110 内のメール転送手段 114 は、転送コマンドを受信すると、図 4 のフローチャートに示すように、転送コマンド中の ID によって示される電子メールをメール保存手段 112 から取り出し（ステップ C1）、そのヘッダ部中の宛先を転送コマンド中の転送先で置き換え（ステップ C2）、置き換え後の電子

メールをその宛先に従って他のMTAに転送する（ステップC3）。

【0031】上述した実施例に於いては、MUA210から一部参照コマンドが送られてきたとき、メール保存手段112に保存されているMUA210宛の電子メール中のヘッダ情報のみをMUA210に送信するようにしたが、電子メールのメッセージ部分の先頭から所定行の内容、あるいは、電子メールのメッセージ部分の内の、バイナリ情報部分（添付ファイル部分）を除いたテキスト部分の内容のみをMUA210に送るようにして

も良い。
【0032】一部参照コマンドに応答して、電子メールのメッセージ部分の先頭から所定行の内容をMUA210に送る場合には、MTA110内のメール参照手段113に、図3のステップB3の処理を行わせる代わりに、電子メールのメッセージ部分の先頭から所定行の内容及びその電子メールを特定するためのユニークなID（例えばメッセージID）を取り出す処理と、取り出した所定行の内容とIDとをMUA210に送信する処理とを行わせれば良い。

【0033】また、一部参照コマンドに応答して、電子メールのテキスト部分の内容のみをMUA210に送る場合には、メール参照手段113に、図3のステップB3の処理を行わせる代わりに、電子メールのMIME(Multipurpose Internet MailExtension)構造を取得する処理と、取得したMIME構造に基づいて電子メールから内容が「テキスト」のパート（テキスト部分）を出す処理と、電子メールを特定するためのユニークなID（例えばメッセージID）を取り出す処理と、取り出したテキスト部分とIDとをMUA210に送信する処理とを行わせれば良い。

【0034】

【発明の効果】第1の効果は、通信コストを削減できるということである。その理由は、MTA、MUA間で一部参照コマンド、転送コマンドと、電子メールの一部分のみを送受信すれば良く、従来の技術のように、電子メールの全文を送受信しなくとも良いからである。

【0035】第2の効果は、通信時間を削減できることにある。その理由は、第1の効果と同じである。例えば、MTA、MUA間のネットワークが1秒間に100byteのデータを転送する能力を持ち、転送対象の電子メールが10000byteである場合、電子メール全体を受信し、転送のために再送信する従来の技術では、最低でも200秒必要であるが、本発明によれば、電子メールの一部分や数10byteのコマンドを送受信すれば良いので、通信に要する時間を1秒に満たないようにすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のブロック図である。

【図2】MTAの電子メール受信時の処理例を示すフローチャートである。

【図3】MTAの一部参照コマンド受信時の処理例を示すフローチャートである。

【図4】MTAの転送コマンド受信時の処理例を示すフローチャートである。

【図5】MUAの一部参照コマンド送信指示時の処理例を示すフローチャートである。

【図6】MUAの転送コマンド送信指示時の処理例を示す流れ図である。

【図7】実施例の動作を説明するための図である。

【符号の説明】

100…サーバコンピュータ

110…MTA

111…メール送受信手段

112…メール保存手段

113…メール参照手段

114…メール転送手段

200…クライアントコンピュータ

210…MUA

211…メール読み取り手段

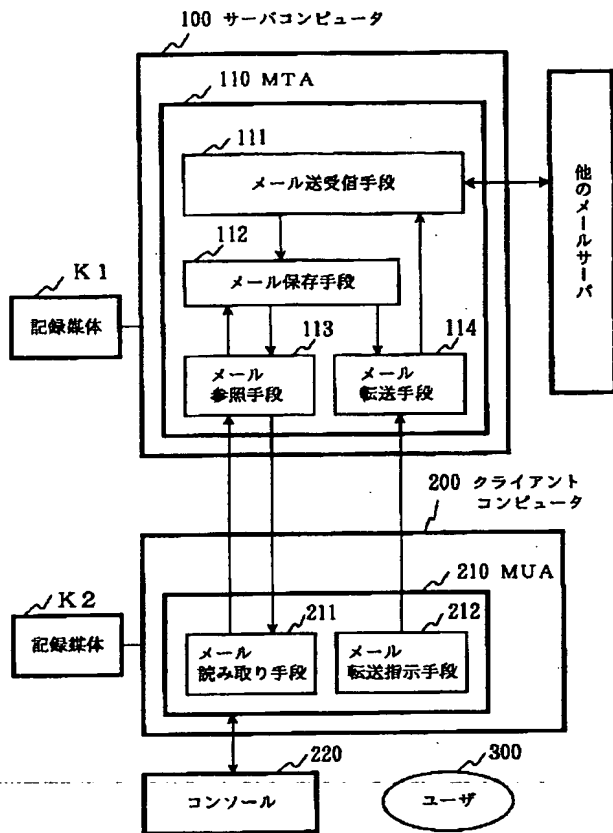
212…メール転送指示手段

220…コンソール

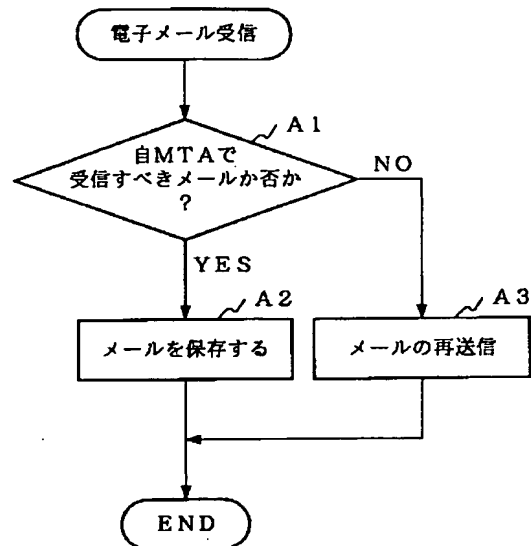
300…ユーザ

K1、K2…記録媒体

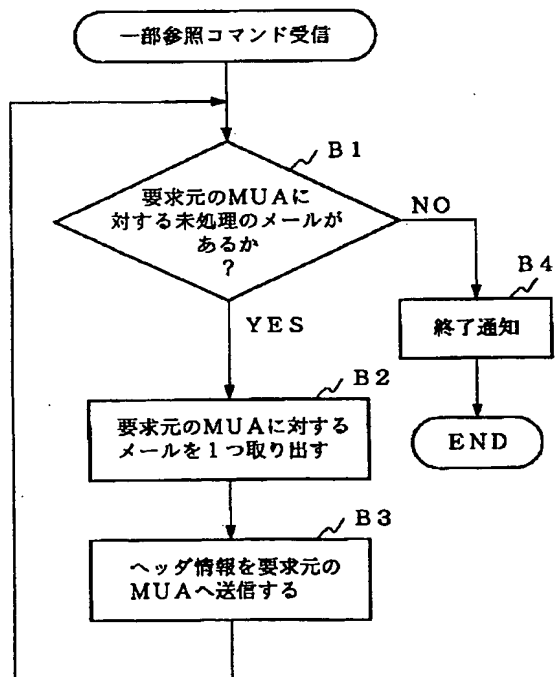
【図1】



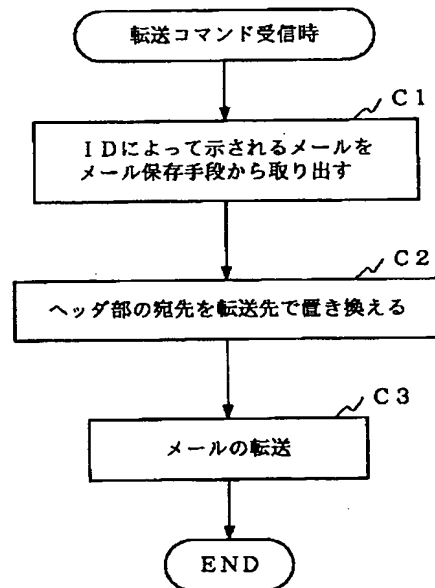
【図2】



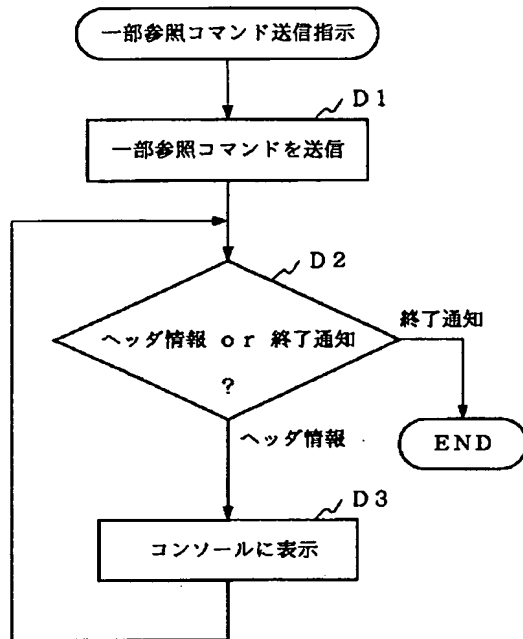
【図3】



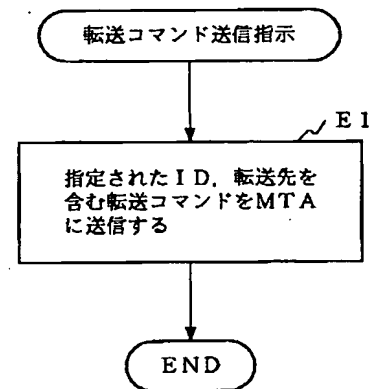
【図4】



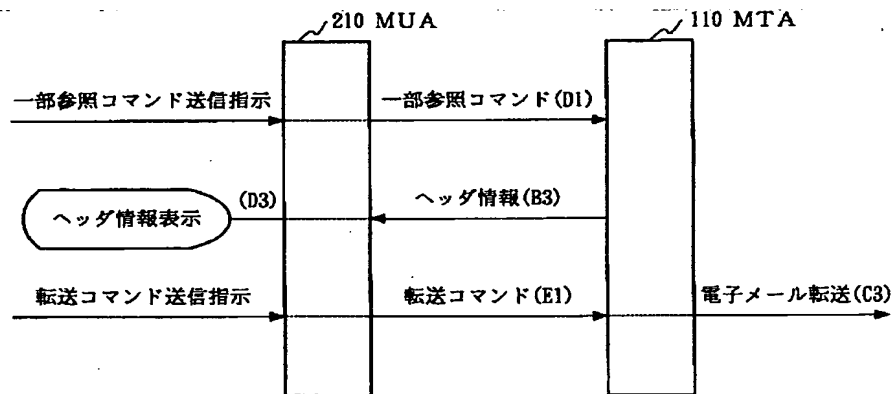
【図5】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☒ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.